WEITWINKEL-OPHTHALMOSKOP
GEBRAUCHSANWEISUNG

VOR GEBRAUCH BITTE SORGFÄLTIG DURCHLESEN

Keeler

Inhalt

1. Symbole
2. Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen
3. Beschreibung des Produkts
4. Vorbereitung und Untersuchung
5. Aperturen und Filter
6. Auswechseln der Birne
7. Reinigung
8. Zubehör
9. Kundendienst- und Garantieinformationen

1.0 Symbole

Zur Beachtung. Warnhinweise und Gebrauchsweisung in der Bedienungsanleitung genau durchlesen

CE

Das CE-Zeichen zeigt, dass das Produkt entsprechend der Richtlinie über Medizinprodukte 93/42/EWG getestet wurde und deren Anforderungen entspricht.

2.0 Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen

Warnhinweis
Produkt nicht in Gegenwart von leicht entzündlichen Gasen benutzen.

Warnhinweis
Produkt nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

Warnhinweis
Produkt bei Beschädigung nicht weiterverwenden. Regelmäßig visuell auf Beschädigungen überprüfen.

Vorsichtsmaßnahmen bei der Benutzung von Ophthalmoskopen

Der Lichtstrahl, der in das Auge des Patienten gerichtet wird, sollte die für die Diagnose erforderliche Mindeststärke nicht überschreiten.

Da eine längere intensive Lichteinstrahlung die Netzhaut schädigen kann, sollte das Gerät bei Augenuntersuchungen nicht länger als nötig eingesetzt werden. Zudem sollte die minimale Helligkeitseinstellung gewählt werden, die für eine klare Erkennung der interessierenden Strukturen erforderlich ist.

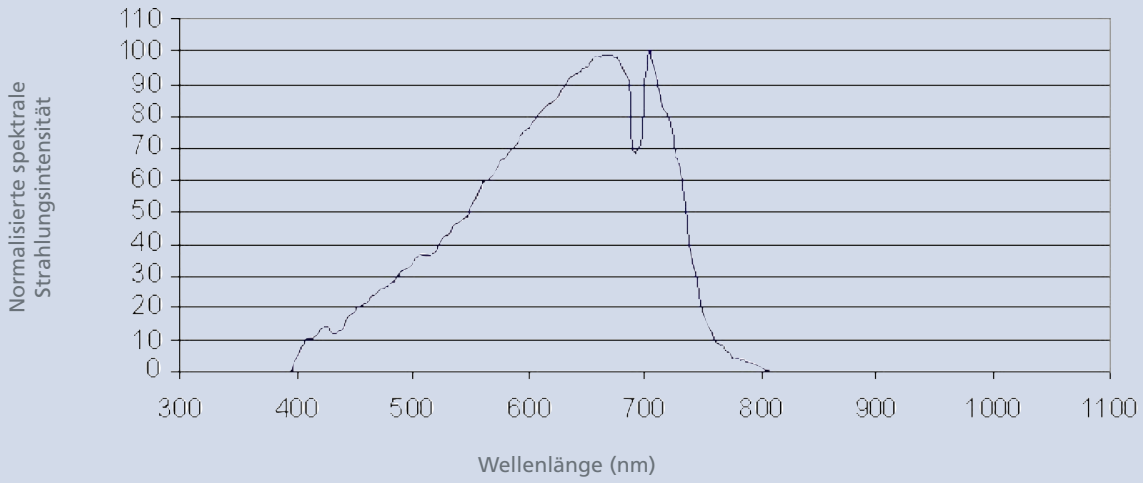
Die Bestrahlungsdosis der Netzhaut, die eine mögliche fotochemische Schädigung hervorrufen kann, berechnet sich aus dem Produkt der Strahlstärke und der Belichtungszeit. Bei halber Strahlstärke wird die maximal zulässige Bestrahlungsdosis also erst nach der doppelten Zeit erreicht.

Zwar wurde bei direkten und indirekten Ophthalmoskopen keine akute optische Strahlungsgefährdung beobachtet, trotzdem sollte die Intensität des Lichtstrahls, der ins Auge des Patienten gerichtet wird, auf die für die Diagnose erforderliche Mindeststärke beschränkt werden. Bei Kleinkindern sowie Patienten mit Aphakie (Linsenlosigkeit) und Augenerkrankungen besteht ein höheres Risiko. Ebenfalls erhöht ist das Risiko, wenn der Patient in den vergangenen 24 Stunden schon einmal mit dem gleichen oder einem anderen ophthalmischen Instrument mit sichtbarer Lichtquelle untersucht wurde. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn eine Netzhautfotografie vorgenommen wurde.

Entspricht EN ISO 15004:1997

Ophthalmische Instrumente – Grundlegende Anforderungen und Prüfverfahren

Relative spektrale Verteilung der Lichtabgabe des Weitwinkel-Ophthalmoskops



Spektral gewichtete fotochemische Strahlstärke	Symbol	Wert (mW / cm² sr)
Aphakische Patienten (305 – 700nm)	L_A	0.133
Phakische Patienten (380 – 700nm)	L_B	0.1226

⚠ Das Produkt darf nur zusammen mit 3,5-V-Griffen und -Birnen von Keeler Ltd verwendet werden.

⚠ Die Benutzung des Griffs sowie das Einlegen und die Entsorgung der wiederaufladbaren Batterien ist der Gebrauchsanweisung des Griffs zu entnehmen.

⚠ Nach den Bundesgesetzen der USA darf diese Vorrichtung nur durch oder auf Verschreibung durch einen Arzt oder medizinischen Praktiker verkauft werden. (Nur für USA)

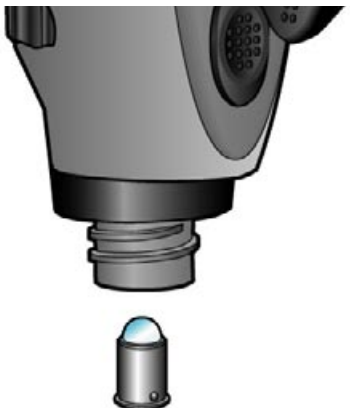
⚠ Nicht bei Umgebungstemperaturen von mehr als 35°C benutzen.

⚠ Starke Magnetfelder können empfindliche elektronische und magnetische Testinstrumente beeinträchtigen und ihre Messwerte verfälschen. Besonders empfindliche Geräte können durch solche Felder sogar irreparablen Schaden erleiden. Magneten daher stets von solchen Geräten fern halten.

3.0 Beschreibung des Produkts

4.0 Vorbereitung und Untersuchung

4.1 Kontrollieren Sie, dass eine Birne in das Gerät eingesetzt ist (Hinweis: Nur 3,5-V-Birnen verwenden; diese sind an ihrem roten Plastikeinsatz erkennbar.) Richten Sie den Führungsstift der Birne korrekt aus und führen Sie ihn in den Schlitz der Birnenfassung des Instruments ein.



4.2 Schließen Sie den Griff an das Instrument an. (Hinweis: Nur 3,5-V-Griffe verwenden; diese sind an einer roten Markierung an der Griffunterseite erkennbar.)

4.3 Bringen Sie den Brillenring an der Beobachterseite des Instruments an.

4.3.1 Ziehen Sie den Brillenring heraus, wenn das Instrument von einem Nicht-Brillenträger benutzt wird.

4.3.2 Schieben Sie den Brillenring hinein, wenn das Instrument von einem Brillenträger benutzt wird.

Hinweis: Der Brillenring rastet mit erkennbarem Klicken ein.

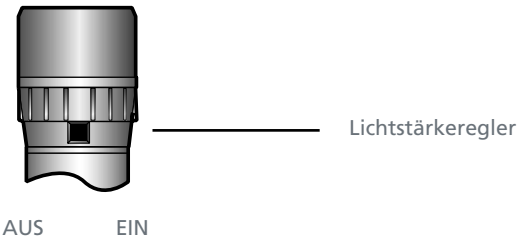
4.4 Nehmen Sie den Schutzdeckel ab und legen Sie ihn in der Schutzdeckel-Aufnahme ab.

4.4.1 Falls Sie die zusätzliche Augenbrauenstütze benutzen wollen, schieben Sie diese in den mit dem Pfeil markierten Bereich.

4.5 Stellen Sie den Vergrößerungsregler auf LO (niedrig) und wählen Sie am Fadenkreuz-/Apertur-/Filter-Wahlschalter die kleine oder mittlere Apertur.

Blicken Sie durch das Okular und stellen Sie das Gerät auf einen Gegenstand scharf, indem Sie den Schärferegler nach oben oder unten bewegen.

4.6 Schalten Sie die Lampe ein, indem Sie den Lichtstärkeregler nach links drehen. Drehen Sie ihn so weit, bis die gewünschte Lichtstärke erreicht ist.



4.7 Setzen Sie sich im Abstand von ca. 0,6 Meter zum Patienten hin und blicken Sie entlang der Sehachse auf das Auge des Patienten. Hierbei wird der Rotreflex erkennbar.

Bewegen Sie sich näher an den Patienten heran und refokussieren Sie bei Bedarf auf ein Detail am Augenhintergrund. Die Sehnervenpapille und ihre Umgebung liegen im Gesichtsfeld.

Bei zunehmender Annäherung an den Patienten vergrößert sich das Gesichtsfeld; die maximale Größe ist erreicht, wenn Sie sich etwa 15 mm von der Kornea des Patienten entfernt befinden. An diesem Punkt ist das Netzhautbild reflexfrei zu erkennen. Legen Sie Ihre Hand an die Stirn des Patienten, um das Instrument zu stabilisieren.

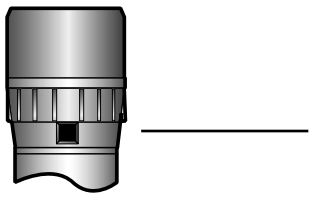
4.7.1 Zur Nutzung der zusätzlichen Augenbrauenstütze schieben Sie das Gerät so weit nach vorne bis die Stütze die Stirn des Patienten berührt.

4.7.2 Das große 25°-Gesichtsfeld eignet sich gut für allgemeine Untersuchungen; die Netzhaut ist dabei 15-fach vergrößert.

4.8 Stellen Sie den Vergrößerungsregler auf HI (hoch), um eine 17,5o-Ansicht der Netzhaut zu erhalten.

Das 17,5o-Gesichtsfeld eignet sich gut für die genauere Betrachtung von Papillen- und Makuladetails; die Netzhaut ist dabei 22,5-fach vergrößert.

4.9 Nach Beendigung der Netzhautuntersuchung den Lichtstärkeregler wieder ausschalten (“off”), indem man ihn so weit nach rechts dreht, bis ein Klicken zu hören/spüren ist.



4.10 Untersuchung der Kornea:

4.10.1 Fluorescein-Farbstoff ins Auge des Patienten geben.

4.10.2 Die Kornealinse an der Vorderseite des Geräts wie gezeigt einstellen, so dass die abgeflachten Kanten gegeneinander liegen. Die Kornealinse wird magnetisch am Gerät festgehalten.

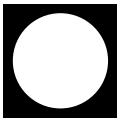
4.10.3 Wählen Sie mit dem Fadenkreuz-/Apertur-/Filter-Wahlschalter den Blaufilter.

4.10.4 Betrachten Sie die Kornea aus einem Abstand von 15 mm zur Vorderseite des Geräts.

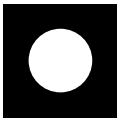
5.0 Aperturen und Filter

Mit dem Fadenkreuzregler wird der optimale Strahl für die Untersuchung gewählt. Folgende Fadenkreuze stehen zur Auswahl.

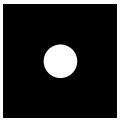
5.1 Weitwinkel
Hierdurch wird der größte Teil des Augenhintergrundes ausgeleuchtet, um eine optimale allgemeine Diagnose durch die geweitete Pupille zu ermöglichen.



5.2 Mittlerer Winkel
Ermöglicht einen einfacheren Einblick durch die ungeweitete Pupille bei Untersuchungen der Peripherie. Besonders für Untersuchungen bei Kindern geeignet.



5.3 Makula
Besonders geeignet zur Betrachtung des Makulabereichs des Augenhintergrunds. Reduziert die Pupillenreaktion und erhöht den Untersuchungskomfort für den Patienten.



5.4 Schlitz
Wird vor allem zur Identifizierung von Erhöhungen und Vertiefungen in der Netzhaut benutzt, kann aber auch zur Untersuchung der Tiefe der vorderen Augenkammer verwendet werden.

5.5 Exkavations-/Papillen-Fadenkreuz
Projiziert ein Fadenkreuz auf die Netzhaut, mit dem das Verhältnis von Papillenexkavation und Papille untersucht werden kann; nützlich bei der Glaukomdiagnose und -überwachung.

5.6 Halbkreis
Ergibt eine gute Kombination aus Tiefenwahrnehmung und Gesichtsfeld.

5.7 Filteranwendungen
Rotfrei-Filter (Grünfilter)
Hiermit können die Blutgefäße detaillierter dargestellt werden. Das Grünfilter blockiert die rote Strahlung und lässt die Blutgefäße als schwarze Strukturen vor einem dunkelgrünen Hintergrund erscheinen. Es eignet sich besonders für die Untersuchung diabetischer Netzhauterkrankungen.

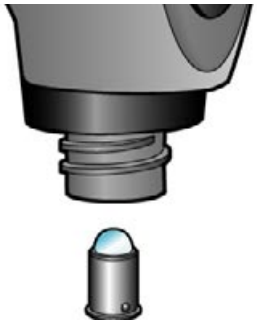
5.8 Kobaltblau
Wird zusammen mit Fluorescein zum schnellen Nachweis von Korneaentzündungen und anderen Erkrankungen verwendet.

6.0 Auswechseln der Birne

6.1 Birne auswechseln

Warnhinweis

Halogenbirnen sehr vorsichtig behandeln, da Kratzer und andere Beschädigungen zum Bersten der Birne führen können. Birne wie in unten stehendem Diagramm gezeigt auswechseln.



Vor dem Auswechseln der Birne das Gerät ausschalten und die Birne abkühlen lassen. Das Gerät kann nur mit den speziell dafür vorgesehenen Birnen von Keeler betrieben werden. Vergewissern Sie sich, dass die Ersatzbirne genau dem Original entspricht.

Kontrollieren Sie den Spannungswert der Birne. Nur 3,5-V-Birnen (rote Markierung) für wiederaufladbare Griffe verwenden.

7.0 Reinigung

Geräte vor der Benutzung reinigen.

Das Ophthalmoskop nur von Hand feucht abwischen, nicht in Flüssigkeiten eintauchen.

7.1 Außenseite mit einem sauberen, saugfähigen, fusselfreien Tuch abwischen, das mit Wasser-Spülmittellösung (2 Vol.% Spülmittel) oder Wasser-Isopropanol-Lösung (70 Vol.% IPA) angefeuchtet wurde. Optische Oberflächen bei der Reinigung aussparen.

7.2 Kontrollieren, dass keine Feuchtigkeit ins Innere des Geräts gelangt. Das Tuch darf nur feucht, nicht tropfnass sein.

7.3 Oberflächen von Hand mit einem sauberen, fusselfreien, trockenen Tuch abtrocknen.

7.4 Benutzte Reinigungsmaterialien sicher entsorgen.

8.0 Zubehör

8.1 Birne (2er-Pack) – 1012-P-7004
8.2 Kornealinse - 1130-P-7000

9.0 Kundendienst- und Garantieinformationen

Auf die ophthalmischen Diagnoseinstrumente von Keeler wird eine Garantie von 3 Jahren gewährt. In dieser Zeit wird das Gerät bei Defekten kostenlos ersetzt bzw. repariert. Voraussetzung hierfür ist, dass:

9.1 Der Defekt durch einen Herstellungsmangel bedingt ist
9.2 Das Instrument entsprechend dieser Gebrauchsanweisung benutzt wurde
9.3 Ein Kaufnachweis vorgelegt wird.

Die Birnen und Batterien sind nicht durch die Garantie abgedeckt.

HERGESTELLT IN GROSSBRITANNIEN DURCH:

Keeler Limited
Clewer Hill Road
Windsor
Berkshire SL4 4AA
England
Tel.: +44 (0)1753 857177
Fax: +44 (0)1753 827145
GEBÜHRENFREI: 0800 521 251

VERTRIEB DURCH:

Keeler Instruments Inc
456 Parkway
Broomall
PA 19008, USA
Gebührenfrei: 1 800 523 5620
Tel.: 610 353 4350
Fax: 610 353 7814

Im Rahmen unserer fortgesetzten Produktverbesserungen behalten wir uns das Recht vor, die Spezifikationen jederzeit ohne Vorankündigung zu ändern bzw. zu ergänzen.

EP59-50006 Ausgabe B